

Editorial Éditorial



Agroterrorism

Agroterrorisme

Carlton Gyles

The backside bomber and his predecessor, the shoe bomber, remind us that terrorists are constantly looking for new ways to cause destruction to people and property, generate fear among the masses, and undermine the economy. In response to this threat the “war on terror” is being waged at enormous cost through pitched battles, intelligence gathering, and covert operations all over the world. The overall objective of these activities is to prevent or minimize the capability of terrorists to take or threaten the lives of civilians and damage property.

One of the many ways in which terror might be created is through the deliberate infection of animals with pathogenic microorganisms or contamination of foods of animal origin with toxic chemicals that could be introduced in the feed (agroterrorism). The effects of an act of agroterrorism might include, animal suffering, loss of valuable animals, cost of containment of outbreaks and disposal of carcasses, lost trade, and other economic effects involving suppliers, transporters, distributors, and restaurants (1). The \$1 billion price tag on the dioxin contaminated animal feed in the Netherlands in 2006 and the \$21 billion cost of the UK foot-and-mouth disease (FMD) outbreak in 2001 illustrate the potential economic impact of chemical contamination or infectious disease affecting animals. It has been suggested that strategic contamination or infection could create damage far more severe than that which occurs in accidental contamination or natural outbreaks.

There are several features of agroterrorism that are considered attractive for terrorists. Many of the infectious agents can be obtained quite easily and require little expertise to infect animals. Concentrated and intensive contemporary farming practices may facilitate the rapid spread of contagious agents. It has also been suggested that an emphasis on large herds at the expense of individual animals may delay recognition of signs of illness. Agroterrorism may be a means of using low-tech inexpensive methods to create havoc. It is estimated that a strong biological weapons arsenal could be developed at a cost of about \$10 million, compared with \$1 billion for a nuclear weapon (2).

Le terroriste aux sous-vêtements et son prédecesseur, le terroriste à la chaussure, nous rappellent que les organismes terroristes sont constamment à la recherche de nouvelles façons de causer des pertes humaines et matérielles, de susciter la peur parmi la population et de miner l'économie. En réponse à cette menace, une « guerre contre la terreur » est menée à un coût considérable dans le cadre de batailles rangées, de collecte de renseignements et d'opérations secrètes partout dans le monde. L'objectif global de ces activités consiste à prévenir ou à minimiser la capacité des terroristes de menacer ou de tuer des civils et d'endommager les biens.

L'une des nombreuses façons dont on peut semer la terreur est l'infection délibérée d'animaux par des micro-organismes pathogènes ou la contamination d'aliments d'origine animale avec des substances chimiques toxiques qui pourraient être introduites dans les aliments (agroterrorisme). Les effets d'un acte d'agroterrorisme pourraient inclure les souffrances animales, la perte d'animaux de valeur, le coût du confinement des éclosions et de l'élimination des carcasses, le commerce perdu et d'autres conséquences économiques touchant les fournisseurs, les transporteurs, les distributeurs et les restaurants (1). La contamination d'aliments pour animaux à la dioxine en 2006 aux Pays-Bas, à un coût de 1 milliard \$, et l'éclosion de fièvre aphteuse en 2001 au Royaume-Uni, à un coût de 21 milliards \$, illustrent l'impact économique potentiel de la contamination chimique ou des maladies infectieuses touchant les animaux. Il a été suggéré que la contamination ou l'infection stratégique pourrait créer des dommages encore plus graves que ceux qui se produisent lors de contaminations accidentelles ou d'épidémies naturelles.

Il y a plusieurs caractéristiques de l'agroterrorisme que les terroristes considèrent attrayantes. Beaucoup des agents infectieux peuvent être obtenus assez facilement et exigent peu d'expertise pour infecter les animaux. Les pratiques contemporaines d'élevage concentrées et intensives peuvent faciliter la propagation rapide des agents contagieux. Il a aussi été suggéré que la préférence pour les grands troupeaux aux dépens des animaux

Use of this article is limited to a single copy for personal study. Anyone interested in obtaining reprints should contact the CVMA office (hroughton@cvma-acmv.org) for additional copies or permission to use this material elsewhere.

L'usage du présent article se limite à un seul exemplaire pour étude personnelle. Les personnes intéressées à se procurer des réimpressions devraient communiquer avec le bureau de l'ACMV (hroughton@cvma-acmv.org) pour obtenir des exemplaires additionnels ou la permission d'utiliser cet article ailleurs.

Although genetically altered insects that spread pathogens to infest crops is considered a more likely approach, use of infectious agents that attack animals is also a real possibility (2).

Agents that have been used in threats or reported to have been deployed include *Bacillus anthracis* (anthrax), *Burkholderia (Pseudomonas) mallei* (glanders), fleas infected with the plague bacillus (*Yersinia pestis*), Newcastle disease virus, African swine fever virus, FMD virus (3). A number of the viral agents cause diseases that are foreign to North America.

We need to be prepared for the possibility of an attack. Indications are that Defence Research and Development Canada and the CFIA have taken many steps to ensure that Canada is in a good position to deal with the most important foreign animal diseases — FMD, highly pathogenic avian influenza, classical swine fever, and Nipah virus (4). Their preparedness includes having tests for screening and rapidly identifying infected animals, continuing research on and development of rapid tests, ensuring that there is coordination among federal and provincial laboratories that are equipped to conduct the tests, establishing communication links and collaboration with our US colleagues. Other critical elements in preparation are surveillance and having vaccines available in the event of an outbreak. Having in place a well publicized and effective program for agricultural

individuels pourrait retarder la reconnaissance des signes de maladie. L'agroterrorisme peut constituer un moyen d'utiliser des méthodes peu coûteuses pour causer des ravages. On estime qu'un important arsenal d'armes biologiques pourrait être mis sur pied à un coût d'environ 10 millions \$, comparativement à 1 milliard \$ pour une arme nucléaire (2). Même si l'on considère que des insectes génétiquement modifiés propageant des pathogènes afin d'infester les récoltes constituent une approche plus probable, les agents infectieux qui s'attaquent aux animaux représentent aussi une possibilité réelle (2).

Les agents qui ont été utilisés pour les menaces ou qui ont été signalés comme ayant été déployés incluent *Bacillus anthracis* (anthrax), *Burkholderia (Pseudomonas) mallei* (morves), des puces infectées par la bactérie de la peste (*Yersinia pestis*), le virus de la maladie de Newcastle, le virus de la fièvre porcine africaine et le virus de la fièvre aphteuse (3). Plusieurs agents viraux causent des maladies exotiques en Amérique du Nord.

Nous devons nous préparer à la possibilité d'une attaque. Des indications portent à croire que Recherche et développement pour la défense Canada et l'ACIA ont pris de nombreuses mesures pour faire en sorte que le Canada soit en bonne position pour gérer la plupart des maladies animales exotiques — la fièvre aphteuse, l'influenza aviaire hautement pathogène, la fièvre porcine classique et le virus Nipah (4). Les préparatifs incluent des tests de dépistage et l'identification rapide des animaux infectés, la poursuite de la recherche et du développement de tests rapides, la mise en place de coordination entre les laboratoires fédéraux et provinciaux qui sont équipés pour réaliser les tests, l'établissement de liens de communication et de collaboration avec nos collègues américains. Les autres éléments critiques

indemnity would encourage livestock producers to quickly report unusual signs of disease.

Prevention is the best approach to being prepared; biosecurity is a major part of a good prevention strategy and has benefits that extend well beyond agroterrorism. Veterinarians are a central part of preparedness and it is well recognized that there is a need for an adequate number of veterinarians who can recognize and respond to foreign livestock diseases, educate producers, and promote adoption of biosecurity measures (5). ■

References

1. Agroterrorism. What is The Threat and What Can Be Done About It? Rand National Defense Research Institute. Available at http://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB7565/RB7565.pdf Last accessed February 3, 2010.
2. Agro-terrorism threat is real. Available at <http://homelandsecuritynews.wire.com/agro-terrorism-threat-real> Last accessed February 4, 2010.
3. Chronology of CBW Incidents Targeting Agriculture 1915–2008. James Martin Center for Nonproliferation Studies (CNS). Available at <http://cns.miis.edu/cbw/agchron.htm> Last accessed February 3, 2010.
4. Research Team Develops Rapid, Highly Sensitive Tests to Detect Agroterrorism Threats. Available at <http://www.css.drdc-rddc.gc.ca/crti/invest/stories-exemplaires/0196ta-eng.asp> Last accessed February 3, 2010.
5. Biosecurity Guidelines for the Farmer or Producer. Available at http://www.agrosecurity.uga.edu/annexes/Annex03_Procedures.pdf Last accessed February 3, 2010.

des préparatifs sont la surveillance et une réserve de vaccins disponible dans l'éventualité d'une éclosion. La mise en place d'un programme efficace d'indemnité agricole faisant l'objet d'une bonne promotion encouragerait les producteurs de bétail à signaler rapidement les signes inhabituels de maladie.

La prévention représente la meilleure approche en vue de se préparer. En outre, la biosécurité représente une composante majeure d'une bonne stratégie de prévention et comporte des avantages qui s'étendent bien au-delà de l'agroterrorisme. Les vétérinaires jouent un rôle crucial dans les préparatifs et il est reconnu qu'il existe un besoin d'un nombre adéquat de vétérinaires pouvant reconnaître les maladies exotiques du bétail et intervenir, éduquer les éleveurs et faire la promotion des mesures de biosécurité (5). ■

Renvois

1. Agroterrorism. What is The Threat and What Can Be Done About It? RAND NATIONAL DEFENSE RESEARCH INSTITUTE. Disponible au http://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB7565/RB7565.pdf Dernière consultation le 3 février 2010.
2. Agro-terrorism threat is real. Disponible au <http://homelandsecuritynews.wire.com/agro-terrorism-threat-real> Dernière consultation le 4 février 2010.
3. Chronology of CBW Incidents Targeting Agriculture 1915–2008. JAMES MARTIN CENTER FOR NONPROLIFERATION STUDIES (CNS). Disponible au <http://cns.miis.edu/cbw/agchron.htm> Dernière consultation le 3 février 2010.
4. Une équipe de recherche met au point des tests rapides et ultrasensibles pour détecter les menaces agroterroristes. Disponible au <http://www.css.drdc-rddc.gc.ca/crti/invest/stories-exemplaires/0196ta-fra.asp> Dernière consultation le 3 février 2010.
5. Biosecurity Guidelines for the Farmer or Producer. Disponible au http://www.agrosecurity.uga.edu/annexes/Annex03_Procedures.pdf Dernière consultation le 3 février 2010.